

NEUE TUMORTHERAPIEN KÖNNTEN RÜCKFALLRISIKO REDUZIEREN

Überlebenskünstler Krebs

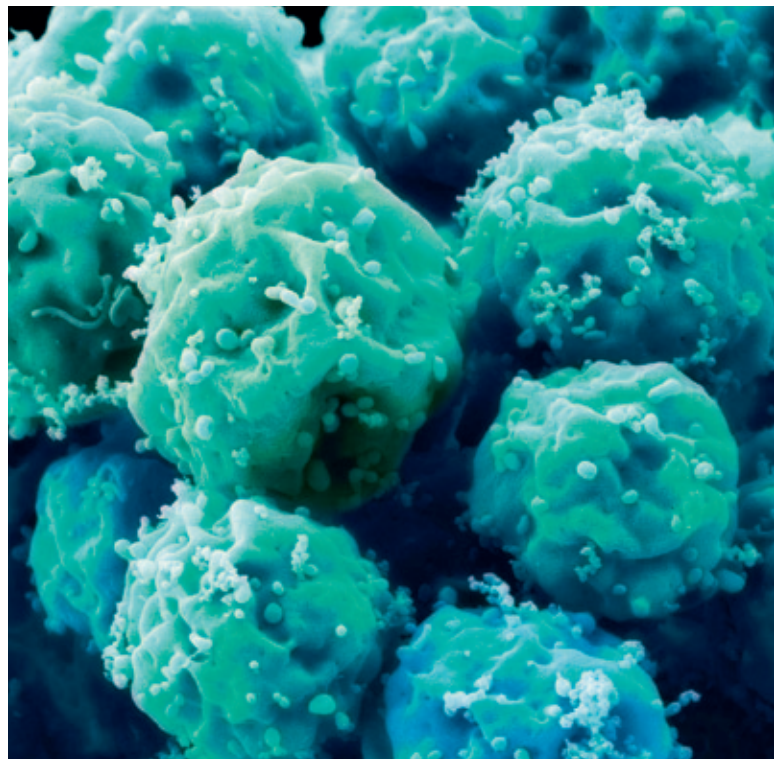
Krebsstammzellen sorgen dauerhaft für Nachschub an Tumorzellen. Forscher von Bayer HealthCare suchen zusammen mit Kooperationspartnern nach Wirkstoffen, die den widerstandsfähigen Krebszellen ihre Lebenskraft entziehen. Das soll die Gefahr eines Rückfalls bei Krebspatienten senken.

Ewiges Leben – dieser Wunsch ist für einige Zellen im menschlichen Körper längst Realität. Solange sie mit den notwendigen Nährstoffen versorgt sind, können sie sich unendlich teilen und unser Gewebe und unsere Organe so mit Nachschub versorgen. Rote Blutkörperchen beispielsweise werden permanent aus einem Stammzellpool im Knochenmark erneuert. Seit einigen Jahren ist bekannt, dass auch Krebsgewebe einen Vorrat an Stammzellen haben kann. „Anders als gewöhnliche Tumorzellen können diese widerstandsfähigen Krebsstammzellen auch intensive Chemo- und Strahlentherapien unbeschadet überstehen – und könnten so für einen Rückfall nach einer scheinbar erfolgreichen Therapie verantwortlich sein“, erklärt Dr. Karl Ziegelbauer, Leiter des Forschungsbereichs Onkologie bei Bayer HealthCare.

Angriffsziel: Signalwege, die Krebsstammzellen am Leben halten können

Bayer-Forscher suchen deshalb nach Therapien, die gezielt Krebsstammzellen angreifen. Gemeinsam mit Wissenschaftlern des kalifornischen Unternehmens OncoMed Pharmaceuticals haben sie Zielmoleküle identifiziert, die für das ewige Leben der Krebsstammzellen verantwortlich sein könnten. „Wir konzentrieren uns auf Moleküle im sogenannten Wnt-Signalweg“, sagt Dr. Peter Nell, Business Development and Alliance Manager bei Bayer HealthCare in San Francisco, USA. Dieser Signalweg zählt zu einem von vielen Regulationsmechanismen, die lebenswichtige Vorgänge steuern können – beispielsweise die Entwicklung vom Embryo zum gesunden Lebewesen. „Molekülkaskaden wie der Wnt-Signalweg leiten ein Signal aus der Umgebung einer Zelle von deren Oberfläche bis in die Schaltzentrale im Zellkern weiter“, erklärt Nell. Kommt es zu Fehlsteuerungen im Informationsfluss, können sich bösartige Tumore bilden, aber auch Herz-, Gehirn- oder andere Krankheiten entwickeln.

Der Wnt-Signalweg könnte auch bei der Steuerung von Stammzellen eine wichtige Rolle spielen. Derzeit befinden sich zwei potenzielle Wirkstoffe in



klinischen Studien der Phase I, die diesen Signalweg blockieren und damit helfen könnten, den Krebsstammzellen ihr ewiges Leben zu nehmen. Ein Antikörper mit dem Namen Vantictumab wurde in einer ersten Studie gut vertragen und wird in Kombination mit Standard-Chemotherapie weiter untersucht werden. Nell: „In präklinischen Experimenten hat sich die Zahl der Krebsstammzellen im Tumorgewebe deutlich verringert.“ Und auch ein zweites Molekül mit dem Namen FZD8-Fc hat in präklinischen Studien bewiesen, dass es die Signalübertragung im Wnt-Signalweg erfolgreich unterbinden kann.

Multitalente: Die elektronenmikroskopische Aufnahme zeigt humane Stammzellen – die Vorläufer für alle Körperzellen. Doch sind ihre Signalwege gestört, können sie bösartige Tumore bilden.



Video Krebstherapie
<http://bayer.de/re2507>



www.research.bayer.de/oncomed

Weitere Infos zum Thema